

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1046 U.S. PTO

09/922945



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-239356

出 願 人

Applicant(s):

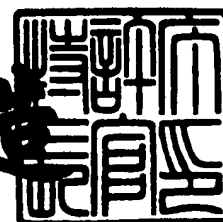
株式会社システムサポート

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月18日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3041786

【書類名】 特許願

【整理番号】 SS200001FT

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00
G06F 11/00

【発明者】

 【住所又は居所】 北海道帯広市東 1 1 条南 8 丁目 1 番地 6

 【氏名】 深澤 幹雄

【特許出願人】

 【住所又は居所】 北海道帯広市東 1 1 条南 1 1 丁目 1 番地 5

 【氏名又は名称】 株式会社システムサポート

 【代表者】 深澤 達郎

【代理人】

 【識別番号】 100093104

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 船津 暢宏

 【電話番号】 03-3571-1109

【選任した代理人】

 【識別番号】 100092772

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 阪本 清孝

 【電話番号】 03-3571-1109

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 041715

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

特 2 0 0 0 - 2 3 9 3 5 6

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンピュータ監視システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンピュータの監視を行う監視コンピュータと、前記監視コンピュータから監視される監視対象コンピュータとを有するコンピュータ監視システムであって、

前記監視対象コンピュータは、アプリケーションソフトの使用状況のログを取得するコンピュータであり、

前記監視コンピュータは、前記監視対象コンピュータから前記ログを取得し、アイドル状態の時間を除く前記アプリケーションソフト毎の使用時間及び使用率、前記アイドル状態の時間及び使用率を算出して使用効率を出力するコンピュータであることを特徴とするコンピュータ監視システム。

【請求項 2】 監視コンピュータは、複数の監視対象コンピュータを監視可能であり、部署内の複数の監視対象コンピュータにおけるログを前記部署単位で取得し、当該部署単位でアプリケーションソフトの使用効率を出力するコンピュータであることを特徴とする請求項 1 記載のコンピュータ監視システム。

【請求項 3】 監視コンピュータは、監視対象コンピュータでの入力文字のログを取得し、前記監視対象コンピュータで不正な文書作成が為されていないか否かを解析するコンピュータであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のコンピュータ監視システム。

【請求項 4】 監視コンピュータは、監視対象コンピュータでのメール送受信の内容のログを取得し、前記監視対象コンピュータで不正なメール送受信が為されていないか否かを解析するコンピュータであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のコンピュータ監視システム。

【請求項 5】 監視コンピュータは、監視対象コンピュータでのインターネットにおけるブラウジングのログを取得し、前記監視対象コンピュータで不正なブラウジングが為されていないか否かを解析するコンピュータであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のコンピュータ監視システム。

【請求項 6】 監視コンピュータは、監視対象コンピュータでのソフトのイ

ンストール又はアンインストールのログを取得し、前記監視対象コンピュータで不正なソフトのインストール又はアンインストールが為されていないか否かを解析するコンピュータであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のコンピュータ監視システム。

【請求項 7】 監視コンピュータは、監視対象コンピュータでの入力文字のログを取得すると共に入力文字数を算出し、前記監視対象コンピュータでのソフトの使用時間に対する入力効率を算出するコンピュータであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のコンピュータ監視システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンピュータの監視を行うコンピュータ監視システムに係り、特に、監視対象のコンピュータの使用効率、電子メール、インターネットブラウジング又はソフトウェアのインストール等の不正な行為も監視できるコンピュータ監視システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来においても、ネットワーク接続のコンピュータを監視する機能を備えたシステムがあった。

上記のようなシステムとしては、平成 8（1996）年 10 月 11 日公開の特開平 8 - 2 6 3 2 8 3 号公報「ソフトウェア管理システム」（出願人：株式会社リコー、発明者：小林秀樹）がある。

この発明は、LAN 等の通信手段で接続された複数の端末装置でソフトウェアのプログラムが不正使用されないように、用意に保守及び管理できるソフトウェア管理システムとなっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のシステムでは、監視対象のコンピュータのログを監視するに留まり、監視対象のコンピュータの使用効率及び不正使用を積極的に判

断するものとなっておらず、監視機能が充分生かされていないという問題点があった。

【 0 0 0 4 】

本発明は上記実情に鑑みて為されたもので、監視対象のコンピュータの使用効率を向上させるための監視を行うと共に、今まで判別できなかった不正なメール送受信、不正なブラウジング等を発見して、ネットワークシステムにおけるコンピュータの適正使用を促進するコンピュータ監視システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記従来例の問題点を解決するための本発明は、コンピュータ監視システムにおいて、監視対象コンピュータがアプリケーションソフトの使用状況のログを記録し、監視コンピュータが監視対象コンピュータからログを取得し、アイドル状態の時間を除くアプリケーションソフト毎の使用時間及び使用率、アイドル状態の時間及び使用率を算出して使用効率を出力するものであり、監視対象コンピュータのログを取得するのみでなく、その監視対象コンピュータでのアプリケーションソフト毎に使用効率を測定できる。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記コンピュータ監視システムにおいて、監視コンピュータは、複数の監視対象コンピュータを監視可能であり、部署内の複数の監視対象コンピュータにおけるログを部署単位で取得し、当該部署単位でアプリケーションソフトの使用効率を出力するものであり、部署毎にアプリケーションソフトの使用効率を測定できる。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記コンピュータ監視システムにおいて、監視コンピュータが、監視対象コンピュータでの入力文字のログを監視コンピュータが取得し、監視対象コンピュータで不正な文書作成が為されていないか否かを解析するものであり、不正な文書作成を抑制し、監視対象コンピュータでの適正使用を促すことができる。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記コンピュータ監視システムにおいて、監視コンピュータが、監視対象コンピュータでのメール送受信の内容のログを取得し、監視対象コンピュータで不正なメール送受信が為されていないか否かを解析するものであり、不正なメール送受信を抑制し、監視対象コンピュータでの適正使用を促すことができる。

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記コンピュータ監視システムにおいて、監視コンピュータが、監視対象コンピュータでのインターネットにおけるブラウジングのログを取得し、監視対象コンピュータで不正なブラウジングが為されていないか否かを解析するものであり、不正なブラウジングを抑制し、監視対象コンピュータでの適正使用を促すことができる。

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記コンピュータ監視システムにおいて、監視コンピュータが、監視対象コンピュータでのソフトのインストール又はアンインストールのログを取得し、監視対象コンピュータで不正なソフトのインストール又はアンインストールが為されていないか否かを解析するものであり、不正なソフトのインストール又はアンインストールを抑制し、監視対象コンピュータでの適正使用を促すことができる。

【 0 0 1 1 】

本発明は、上記コンピュータ監視システムにおいて、監視コンピュータが、監視対象コンピュータでの入力文字のログを取得すると共に入力文字数を算出し、監視対象コンピュータでのソフトの使用時間に対する入力効率を算出するものであり、監視対象コンピュータの利用者の入力効率を評価できる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

本発明の実施の形態に係るコンピュータ監視システムは、監視を行うコンピュータ（監視PC）が、監視対象のコンピュータ（監視対象PC）のアクションの

ログを取得すると共に、当該ログを用いて監視対象PCの使用効率を算出して表示出力するものであり、特に監視対象PCにおける業務アプリケーションのアイドル時間を除くアクティブ時間に基づく実働時間を算出し、監視対象PCでのアプリケーションソフトの使用効率を測定し、使用効率の向上を図ることができるものである。

【 0 0 1 3 】

また、本発明の実施の形態に係るコンピュータ監視システムは、不正な電子メールの送受信、インターネットにおける不正なブラウジング等を監視し、ネットワークにおけるコンピュータの適正使用を促進するものである。

【 0 0 1 4 】

本発明の実施の形態に係るコンピュータ監視システム（本システム）について図1を用いて説明する。図1は、本発明の実施の形態に係るコンピュータ監視システムの構成ブロック図である。

本システムは、1対1、又は1対多、又は多対多のLAN接続のコンピュータシステムであって、図1に示すように、監視を行う監視コンピュータ（監視PC）1と、監視PC1によって監視される監視対象コンピュータ（監視対象PC）2a、2b、2cと、監視PC1と各監視対象PC2とを接続するLAN3とから構成されている。

【 0 0 1 5 】

ここで、LAN3は、有線接続を示したが、無線接続の無線LANであっても構わない。

また、通常、監視PC1は、会社における上司、学校における先生が利用し、監視対象PC2は、会社における部下、学校における生徒が利用することが考えられる。

【 0 0 1 6 】

次に、本システムにおける各部を具体的に説明する。

監視PC1は、LAN接続の監視対象PC2を監視するためのPCである。当該PC1には、監視を行う管理ソフトがインストールされており、監視対象PC2での通常のログ（アクションと時刻の記録）に加えて文字入力等の新たなログ

を取得して、これらデータを表示すると共に、通常のログから監視対象PC2の使用効率を計算して表示し、また、文字等のログから不正な電子メールの送受信、不正なブラウジング等を検出するものである。

【0017】

尚、監視PC1には、図1に示すように、複数の監視対象PC2a, 2b, 2cの各々を監視すると共に、特定グループ（部署毎）内の複数の監視対象PC2をまとめて監視し、特定グループ単位のアプリケーションの使用状況も解析するものである。

監視PC1における具体的監視方法は後述する。

【0018】

監視対象PC2は、LAN3に接続し、監視PC1によって監視される監視ソフトがインストールされ、例えば、TELNETを用いて以下に示すログをとっている。

ログ内容は、アプリケーションのアクティブ、アイドル、メールの送受信のログ（メール内容もテキストで取得）、文字入力のログ（文字データをテキストで取得）、ソフトのインストール、アンインストールのログ、インターネット及びイントラネットにおけるブラウジングのログ等である。当然、これらログには、日時も同時に取得されるようになっている。

【0019】

LAN3は、監視PC1と監視対象PC2a～2cとを接続するネットワークであり、有線又は無線による接続、若しくは有線と無線の双方を利用した接続がある。

また、管理ソフトをインストールした監視PC1には、監視ソフトがインストールされた監視対象PC2を監視する権限があるが、例えば、監視対象PC2aから他の監視対象PC2bを監視する権限はない。

【0020】

次に、本システムにおける監視処理について図2、図3を用いて説明する。図2は、監視PC1にける監視対象PC2のログ表示画面を示す概略図であり、図3は、監視対象PC2での使用効率の表示例を示す概略図である。

監視 P C 1 は、特定の監視対象 P C 2 に対してそのログを取得する指示を L A N 3 を介して出力すると、管理対象 P C 2 は、記録したログを L A N 3 を介して監視 P C 1 に送信する。

【 0 0 2 1 】

監視 P C 1 は、取得した監視対象 P C 2 のログを図 2 の表示画面のように表示する。

具体的には、監視 P C 1 は、管理ソフトを立ち上げると、カレンダー部 1 1 と、接続状態表示部 1 2 と、ログ表示部 1 3 とから成る画面を表示する。

但し、管理ソフトの立ち上げ時は、監視対象 P C 2 を特定していないため、ログ表示部 1 3 には内容が表示されていない状態となっている。

【 0 0 2 2 】

監視 P C 1 の表示画面の接続状態表示部 1 2 を参照して監視対象 P C 2 を特定すると、ログ表示部 1 3 に当該監視対象 P C 2 のログ内容が表示される。

ログ表示部 1 3 に表示されるログ内容は、イベント種類、日時、パラメータであり、イベントの種類の中に「文字入力」が含まれている。

また、図 2 には示していないが、ログの中には、メール送受信のログ、ソフトウェアのインストール及びアンインストールのログ、ブラウジングのログ等が含まれる。

【 0 0 2 3 】

従って、監視 P C 1 は、監視対象 P C 2 から、文字入力をテキストで、またメール送受信の内容をテキストで取得できるため、そのテキストを解析することで、不正な文書作成、また不正なメール送受信をチェックできる。

【 0 0 2 4 】

また、監視 P C 1 は、監視対象 P C 2 のソフトウェアのインストール及びアンインストールをログから取得できるため、不正なソフトウェアのインストール、適正なソフトウェアのアンインストールをチェックできる。

【 0 0 2 5 】

また、監視 P C 1 は、監視対象 P C 2 から文字入力をテキストで取得できるので、付箋紙ソフトのようなアプリケーションソフトであっても、そこで入力され

る文字テキストを取得するものであるから、文字内容を解析可能である。

また、監視PC1は、監視対象PC2からブラウジングのログを取得するため、予め定められた正規ホームページにアクセスしているか否か容易にチェックできる。

【0026】

更に、監視PC1は、図2に示したログ内容から、各種アプリケーションソフトの使用効率を計算する。

図2の画面にて、使用効率を算出・表示する指示を入力すると、図3に示すような使用効率が表示される。

図3では、アプリケーション内容に対して、使用時間、使用率が計算されて表示されるようになっている。

【0027】

アプリケーション毎の使用時間は、そのアプリケーションにおけるアイドル時間を除いて実際に使用された時間を算出している。

具体的には、使用時間は、当該アプリケーションのアクティブ時から計測し、立ち上げ又は文字入力等のアクションから例えば5分経過した以降で次のアクションまでの時間（アイドル時間）を差し引いて、アプリケーション終了時までの時間となっている。つまり、実質的なアプリケーション使用時間である。

尚、図3には、アイドルを「IDLE」として表示している。

【0028】

また、使用率は、全てのアプリケーション及びアイドルの中で使用されているパーセンテージを計算して表示したものである。

ここでは、その日の使用時間、使用率を表示しているが、週単位、月単位の集計も可能である。

【0029】

また、個人のPC利用の管理を行うだけでなく、経理部、設計部、営業部等の部課単位でのアプリケーションの利用状態をまとめて集計し、表示させることもできる。

具体的には、各部署毎に、アプリケーションの使用順位、平均等を算出するこ

とで、各部署における業務改善を促すことが可能となる。

【 0 0 3 0 】

例えば、設計部での集計結果で、設計のための C A D アプリケーションの使用より、表計算アプリケーションの使用が多いとすると、設計部門で見積もり等の仕事が設計より多いことになるので、当該見積もり等の仕事を別の部署にシフトするよう改善提案が可能となる。

【 0 0 3 1 】

また、監視 P C 1 は、監視対象 P C 2 での文字入力のログから文字入力数を取得し、アプリケーションの使用時間における入力文字数によって入力効率を算出することも可能である。これにより、監視対象 P C 2 の使用者の入力効率を測定でき、使用者の人事考察に役立てることができる。

【 0 0 3 2 】

また、企業のイントラネットにおいて、常時パソコンが電源オンの状態となっている場合は、アイドル時間が多くなるので、この場合は、ネットワークへのログイン、ログオフの時間を基準として、ネットワーク接続時間内でのアプリケーションの使用効率を算出・表示することになる。

【 0 0 3 3 】

本発明の実施の形態に係るコンピュータ監視システム（本システム）によれば、監視 P C 1 が監視対象 P C 2 におけるログを取得し、アプリケーション毎の使用効率を算出・表示するようにしているので、各監視対象 P C 2 において適正に且つ効率的にアプリケーションソフトが使用されているか否か容易に判別でき、当該監視対象 P C 2 における業務改善を促進できる効果がある。

【 0 0 3 4 】

また、本システムによれば、監視 P C 1 は、部署毎のアプリケーションソフトの使用状況を各監視対象 P C 2 でのログから集計できるので、各部署におけるアプリケーションソフトの適正使用を判別でき、業務改善を容易に行うことができる効果がある。

【 0 0 3 5 】

また、本システムによれば、監視 P C 1 は、監視対象 P C 2 でのメール送受信

の内容を取得できるので、メール内容を容易に解析でき、不正なメール送受信をなくすることができる効果がある。

【 0 0 3 6 】

また、本システムによれば、監視 P C 1 は、監視対象 P C 2 でのブラウジングのログ、ホームページ閲覧時間を把握できるので、インターネットにおける不正ブラウジングをなくすることができる効果がある。

【 0 0 3 7 】

また、本システムによれば、監視 P C 1 は、監視対象 P C 2 でのソフトのインストール及びアンインストールのログを取得できるので、適正なソフトのインストールを促すことができる効果がある。

【 0 0 3 8 】

【発明の効果】

本発明によれば、監視対象コンピュータがアプリケーションソフトの使用状況のログを取得し、監視コンピュータが監視対象コンピュータからログを取得し、アイドル状態の時間を除くアプリケーションソフト毎の使用時間及び使用率、アイドル状態の時間及び使用率を算出して使用効率を出力するコンピュータ監視システムとしているので、監視対象コンピュータのログを取得するのみでなく、その監視対象コンピュータでのアプリケーションソフト毎に使用効率を測定でき、監視対象コンピュータにおけるアプリケーションソフトの適正使用を促進できる効果がある。

【 0 0 3 9 】

本発明によれば、監視コンピュータは、複数の監視対象コンピュータを監視可能であり、部署内の複数の監視対象コンピュータにおけるログを部署単位で取得し、当該部署単位でアプリケーションソフトの使用効率を出力する上記コンピュータ監視システムとしているので、部署毎にアプリケーションソフトの使用効率を測定でき、部署毎の業務改善を図ることができる効果がある。

【 0 0 4 0 】

本発明によれば、監視コンピュータが、監視対象コンピュータでの入力文字のログを監視コンピュータが取得し、監視対象コンピュータで不正な文書作成が為

されていないか否かを解析する上記コンピュータ監視システムとしているので、不正な文書作成を抑制し、監視対象コンピュータでの適正使用を促すことができる効果がある。

【 0 0 4 1 】

本発明によれば、監視コンピュータが、監視対象コンピュータでのメール送受信の内容のログを取得し、監視対象コンピュータで不正なメール送受信が為されていないか否かを解析する上記コンピュータ監視システムとしているので、不正なメール送受信を抑制し、監視対象コンピュータでの適正使用を促すことができる効果がある。

【 0 0 4 2 】

本発明によれば、監視コンピュータが、監視対象コンピュータでのインターネットにおけるブラウジングのログを取得し、監視対象コンピュータで不正なブラウジングが為されていないか否かを解析する上記コンピュータ監視システムとしているので、不正なブラウジングを抑制し、監視対象コンピュータでの適正使用を促すことができる効果がある。

【 0 0 4 3 】

本発明によれば、監視コンピュータが、監視対象コンピュータでのソフトのインストール又はアンインストールのログを取得し、監視対象コンピュータで不正なソフトのインストール又はアンインストールが為されていないか否かを解析する上記コンピュータ監視システムとしているので、不正なソフトのインストール又はアンインストールを抑制し、監視対象コンピュータでの適正使用を促すことができる効果がある。

【 0 0 4 4 】

本発明によれば、監視コンピュータが、監視対象コンピュータでの入力文字のログを取得すると共に入力文字数を算出し、監視対象コンピュータでのソフトの使用時間に対する入力効率を算出する上記コンピュータ監視システムとしているので、監視対象コンピュータの利用者の入力効率を評価でき、人事考察に役立てることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に係るコンピュータ監視システムの構成ブロック図である。

【図 2】

監視 P C 1 にける監視対象 P C 2 のログ表示画面を示す概略図である。

【図 3】

監視対象 P C 2 での使用効率の表示例を示す概略図である。

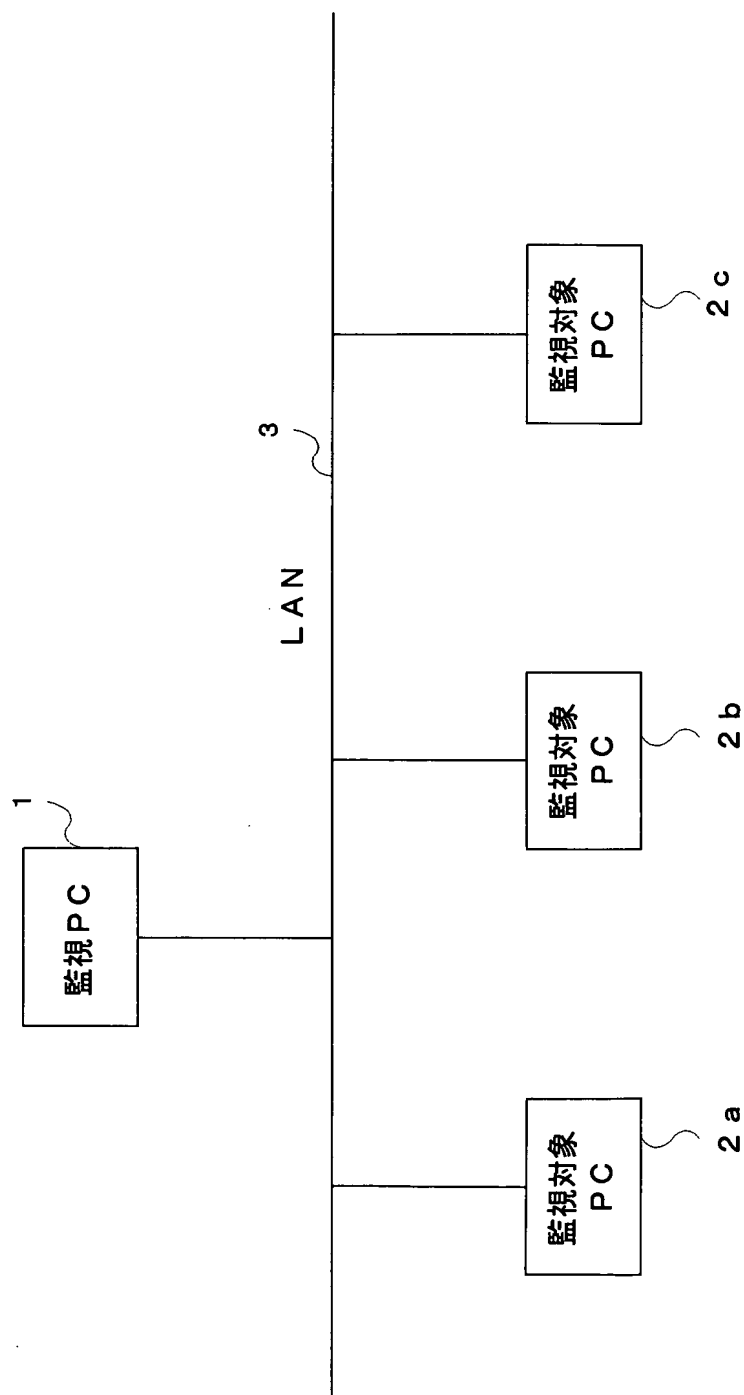
【符号の説明】

1 … 監視 P C、 2 … 監視対象 P C、 3 … L A N、 1 1 … カレンダー部、
1 2 … 接続状態表示部、 1 3 … ログ表示部

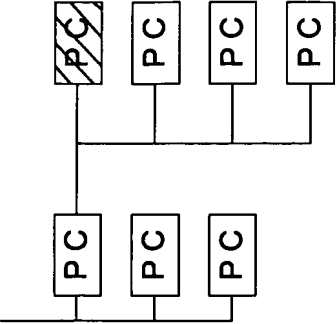
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】

| | | | | | | | |
|--|--|-----------|--|---------------------|--|--------------------------|--|
| 2000年 7月 | | イベントの種類 | | 日時 | | パラメータ | |
| 日 月 火 水 木 金 土 | | セッション開始 | | 2000/07/21 09:47:36 | | | |
| 2 3 4 5 6 7 8 | | ア ク テ イ プ | | 2000/07/21 09:51:17 | | S O F T W A R E A | |
| 9 10 11 12 13 14 15 | | ア ク テ イ プ | | 2000/07/21 09:59:35 | | S O F T W A R E B | |
| 16 17 18 19 20 21 22 | | ア ク テ イ プ | | 2000/07/21 09:57:25 | | S O F T W A R E C | |
| 23 24 25 26 27 28 29 | | 文 字 入 力 | | 2000/07/21 10:00:01 | | 連絡先101200000 郵便番号〒092-02 | |
| 30 31 | | ア ク テ イ プ | | 2000/07/21 10:05:45 | | S O F T W A R E A | |
|  | | . | | . | | . | |

【図 3】

| アプリケーション | 使用時間 | 使用率 |
|--|----------|-------|
| <input type="checkbox"/> SOFTWARE D | 00:00:30 | 0.1% |
| <input type="checkbox"/> SOFTWARE E | 00:00:23 | 0.0% |
| <input type="checkbox"/> SOFTWARE F | 00:00:08 | 0.0% |
| <input type="checkbox"/> SOFTWARE G | 00:41:53 | 5.0% |
| <input type="checkbox"/> SOFTWARE H | 00:08:49 | 1.1% |
| <input checked="" type="checkbox"/> IDLE | 06:31:04 | 47.0% |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 監視対象のコンピュータの使用効率を向上させるための監視を行うと共に、今まで判別できなかった不正なメール送受信、不正なブラウジング等を見つけて、ネットワークシステムにおけるコンピュータの適正使用を促進するコンピュータ監視システムを提供する。

【解決手段】 監視対象 P C 2 がアプリケーションソフトの使用状況のログを記録し、監視 P C 1 が監視対象 P C 2 からログを取得し、アイドル状態の時間を除くアプリケーションソフト毎の使用時間及び使用率、アイドル状態の時間及び使用率を算出して使用効率を表示出力するコンピュータ監視システムである。

【選択図】 図 3

認 定 ・ 付 加 情 報

| | |
|---------|--------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2 0 0 0 - 2 3 9 3 5 6 |
| 受付番号 | 5 0 0 0 1 0 0 7 2 9 1 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第七担当上席 0 0 9 6 |
| 作成日 | 平成 1 2 年 8 月 1 4 日 |

< 認定情報・付加情報 >

| | |
|-------|-------------|
| 【提出日】 | 平成12年 8月 8日 |
|-------|-------------|

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [5 0 0 3 6 7 3 6 6]

| | |
|----------|------------------------------|
| 1. 変更年月日 | 2 0 0 0 年 8 月 8 日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 北海道帯広市東 1 1 条南 1 1 丁目 1 番地 5 |
| 氏 名 | 株式会社システムサポート |